

ment intercalaire de l'organe. Les poils sont ici rangés côte à côte en séries transversales moins larges que la demi-circonférence, séparées par de longs intervalles lisses et alternant régulièrement de côté et d'autre; avec la chlorophylle qu'elles renferment, ces lames de poils simulent autant de feuilles distiques et partagent la racine en autant de nœuds et d'entrenœuds.

M. Bonnet met sous les yeux de la Société des échantillons vivants de *Marrubium Vaillantii* Coss. et Germ., *M. vulgare* L. et *Leonurus Cardiaca* L., et il fait la communication suivante :

NOTE SUR LE *MARRUBIUM VAILLANTII* Coss. et Germ.,  
par M. Ed. BONNET.

L'année dernière, j'ai annoncé à la Société la découverte du *Marrubium Vaillantii* Coss. et Germ. aux environs de Fontainebleau. Aujourd'hui, j'ai l'honneur de lui présenter un échantillon vivant et fleuri de cette plante; j'y joindrai en outre le résultat des observations que j'ai faites sur cette curieuse espèce.

Je rappellerai d'abord que le *M. Vaillantii* n'a jusqu'à présent été observé que cinq fois, et que chaque observateur n'en a trouvé qu'un très petit nombre d'individus. Il en existe dans l'herbier du Muséum un échantillon récolté par Vaillant aux environs de Paris, très probablement, mais sans indication de localité. MM. Cosson et Germain en ont trouvé trois pieds à Etréchy près Étampes. D'après M. Bentham, Tweedie en a rapporté un échantillon de Buenos-Ayres. Enfin j'en ai récolté moi-même sept individus à Fontainebleau au mois de septembre dernier (1). Plusieurs pieds provenant de cette récolte ont été plantés sous châssis au Muséum, et deux se sont abondamment couverts de fleurs au commencement du mois de mai; un autre individu a été cultivé chez moi à l'air libre: c'est celui que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société. C'est la première fois que cette plante est soumise à des essais de culture, et c'est grâce à cette heureuse circonstance que j'ai pu faire de nombreuses analyses des fleurs, et éclaircir quelques points douteux de l'histoire de cette curieuse espèce.

(1) Pour être complet, je devrais mentionner la localité de Beaumont (Hainaut), où M. Hardy aurait, d'après B. C. Dumortier (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. XX, Sess. extraord. p. xxv, en note), trouvé le *M. Vaillantii*; mais, d'après les renseignements qui m'ont été fort obligeamment fournis par M. Cogniaux, l'indication consignée par Dumortier, dans sa Flore manuscrite de Belgique, d'après des spécimens reçus de M. Hardy, reposerait très probablement sur une erreur d'observation car les échantillons du *Marrubium* récoltés à Beaumont, qui existent dans l'herbier de Dumortier, appartiennent au *M. vulgare* L.

Mérat est le premier auteur qui ait émis, avec doute il est vrai, l'idée que le *M. Vaillantii* pourrait bien n'être qu'un hybride des *M. vulgare* et *Leonurus Cardiaca* (*Revue de la Flore parisienne*, p. 489); mais cette hypothèse n'était appuyée d'aucun argument sérieux. M. Bentham (*Prodr.* XII, p. 454) soupçonne que cette plante, malgré son port si distinct, n'est probablement qu'une variété remarquable du *M. vulgare*. Cette hypothèse a été reproduite sans aucun commentaire par MM. Cosson et Germain dans la 2<sup>e</sup> édition de leur *Flore des environs de Paris* (page 410).

Enfin, dans la communication (*loc. cit.*) faite par M. Cogniaux à la Société botanique de France, je relève, à propos du *M. Vaillantii*, la phrase suivante : « C'est une plante qui n'a apparu qu'accidentellement, à de  
» longs intervalles et dans des lieux très éloignés. Ses anthères presque  
» toutes dépourvues de pollen et ses nucules avorté démontrent d'ail-  
» leurs clairement, selon nous, que c'est un hybride, comme l'avait autre-  
» fois supposé Mérat; il aurait pour parents le *M. vulgare* et le *Leo-  
» nurus Cardiaca.* »

Une affirmation formulée d'une manière aussi précise par un botaniste de la valeur de M. Cogniaux a toutes les apparences d'une vérité incontestable; c'est donc cette idée qui tendrait à faire du *M. Vaillantii* un hybride, que je m'attacherai principalement à réfuter.

Je constate d'abord que M. Cogniaux n'appuie sa théorie sur aucune observation directe; nulle part en effet cet auteur ne dit qu'il ait examiné et analysé, soit sur le vivant, soit même sur le sec, une seule fleur de *M. Vaillantii*. En second lieu, je ferai remarquer que MM. Cosson et Germain, lorsqu'ils ont découvert cette plante à Étrechy, n'ont point signalé la présence du *Leonurus Cardiaca* dans le voisinage de la localité où croissait le *M. Vaillantii*; moi-même, lorsque j'eus retrouvé cette espèce à Fontainebleau, j'ai pu à deux reprises différentes, et dans un rayon assez étendu autour de sa station, constater l'absence du *L. Cardiaca*. Je ne veux pas tirer de ce fait des conséquences trop absolues, mais il me semble cependant que l'idée d'hybridité perd, en pareil cas, une partie de sa valeur.

Voici maintenant le résumé des observations que j'ai faites à plusieurs reprises sur les pieds cultivés et sur les échantillons conservés, soit dans l'herbier de M. Cosson, soit au Muséum, dans l'herbier de Vaillant.

Le *M. Vaillantii*, par son mode de végétation, par son port et par son aspect extérieur, est intermédiaire entre les *M. vulgare* L. et *Alysson* L.; il est un peu plus rameux que le *M. vulgare*; les feuilles inférieures se dessèchent et tombent à mesure que la plante s'allonge, en sorte que le bas des rameaux est toujours plus ou moins nu. Plus les feuilles sont anciennes, plus elles sont longuement pétiolées; leur limbe est cunéiforme, irrégulièrement incisé-palmé, et n'a que de bien vagues ressemblances

avec le limbe des feuilles du *Leonurus Cardiaca*. Elles sont opposées sur les échantillons de l'herbier Vaillant et sur ceux de l'herbier de M. Cosson, tandis que sur tous les individus cultivés, elles sont verticillées par quatre, et à l'aisselle de chacune naît un petit rameau qui ne s'allonge pas, mais dont les jeunes feuilles ont la même disposition que sur la tige principale. J'ai trouvé cependant, au sommet de certains rameaux florifères, quelques feuilles simplement opposées, comme dans le *M. vulgare* ; d'un autre côté, j'ai remarqué sur l'un des échantillons de l'herbier de M. Cosson un jeune rameau latéral dont les feuilles étaient verticillées par quatre.

Les fleurs rappellent tout à fait celles du *M. vulgare*, et il est impossible de leur trouver la moindre analogie avec les fleurs du *Leonurus Cardiaca*, qui ont une forme toute spéciale et bien différente. Ces fleurs sont disposées en glomérules plus ou moins denses à l'aisselle des feuilles supérieures ; mais j'ai observé quelques rares inflorescences réduites à une seule fleur. Le calice, semblable à celui du *M. vulgare*, porte de onze à treize dents inégales amincies à l'extrémité ; quelques-unes de ces dents sont droites et munies sur leurs bords d'une membrane blanchâtre scarieuse. Dans la grande quantité de fleurs que j'ai analysées, je n'ai jamais trouvé de calice dont le nombre de dents fût supérieur à celui que je viens d'indiquer, et, sous ce rapport, le *M. Vaillantii* ne diffère pas du *M. vulgare*, dont le nombre de dents calicinales varie dans la même proportion. Cependant, d'après MM. Cosson et Germain, cette variation dans le nombre des dents du calice serait sujette à de bien plus grands écarts ; j'ajouterai même qu'il existe, à ce sujet, une certaine discordance entre les descriptions et surtout entre les figures publiées par les savants auteurs de la *Flore des environs de Paris*. On pourra s'en convaincre aisément en comparant la description du *M. Vaillantii*, dans les *Annales des sciences naturelles* (2<sup>e</sup> sér. t. XX, p. 293), à celle de la *Flore des environs de Paris* (2<sup>e</sup> éd. p. 419), et la planche XIV des *Annales* avec la planche XXI de l'*Atlas* de MM. Cosson et Germain.

La corolle rappelle tout à fait celle du *M. vulgare*, dont elle diffère uniquement par la lèvre supérieure bifide jusqu'à la base, tandis que dans cette dernière espèce la lèvre supérieure n'est divisée que jusqu'au milieu de sa longueur ; mais j'ai trouvé dans le *M. Vaillantii* quelques corolles à lèvre supérieure incisée seulement jusqu'au milieu, et alors à lobes parallèles, car la divergence de ces lobes est proportionnelle à leur longueur. J'ai constaté aussi que plusieurs corolles étaient asymétriques par rapport à un plan vertical ; c'est-à-dire que la moitié gauche de la fleur, par exemple, était bien plus développée que la moitié droite du même organe : dans l'une des fleurs de l'échantillon de Vaillant ce développement exagéré de l'une des moitiés de la corolle était porté si loin, que cet

organe était devenu tout à fait irrégulier et presque complètement méconnaissable.

Les étamines n'offrent rien de remarquable dans leur disposition : les anthères sont petites, le plus souvent indéhiscentes ; elles se flétrissent de très bonne heure et ne contiennent que des grains de pollen blanchâtres, translucides, ne se gonflant pas à l'humidité et n'émettant pas de boyaux polliniques.

Le style gynobasique se termine, comme dans le *M. vulgare*, par un stigmate à deux lèvres. Les nucules avortent constamment ; ils restent le plus souvent à l'état de petits mamelons cellulieux et ils se flétrissent bien avant la corolle ; dans aucun je n'ai pu, malgré des dissections attentives, constater la présence d'ovules. Un assez grand nombre de fleurs prises sur les échantillons cultivés au Muséum aussi bien que sur celui planté chez moi, m'ont offert dans le gynécée la déformation suivante : le style se renfle à la base et devient piriforme ; cette portion basilaire renflée se creuse en forme de cornet pour loger dans sa concavité un ou deux petits corps coniques, bilobés à leur sommet, et qui, quelquefois, contiennent eux-mêmes dans leur intérieur un autre petit corps conique également bilobé à son sommet. Ces petits corps, examinés au microscope, m'ont paru formés de grosses cellules contenant dans leur intérieur de nombreux grains de chlorophylle.

S'il m'est permis de déduire quelques conséquences de tout ce qui précède, j'arrive forcément à cette conclusion, que le *M. Vaillantii* n'est point un hybride, ni même une variété ; c'est une monstruosité végétale du groupe des virescences. Rien en effet dans cette plante ne rappelle le *Leonurus Cardiaca* ; les feuilles elles-mêmes, sur lesquelles les partisans de l'hybridité ont appuyé leur théorie, ont avec celles du *Leonurus* une analogie de forme tellement vague, qu'il faut, à mon avis, une idée préconçue pour oser faire un rapprochement entre ces deux espèces. Les feuilles, il est vrai, sont incisées-palmées dans le *M. Vaillantii* ; mais il existe un assez grand nombre de plantes qui présentent des variétés à feuilles incisées ou laciniées, sans qu'on ait, pour cette raison, pensé à mettre ces variétés au nombre des hybrides. Si le *M. vulgare* a les feuilles entières, il existe d'autres espèces dans le genre qui ont les feuilles assez profondément dentées, et la forme de ces organes dans le *M. Vaillantii* n'est pour moi que l'exagération d'un caractère qui se retrouve à divers degrés dans les *M. procerum* Bge., *leonuroides* Desr. et *Alysson* L. Le genre *Leonurus* possède un calice et une corolle bien différents de ceux du genre *Marrubium*, et cependant, dans le *M. Vaillantii*, ces organes ne présentent aucun caractère intermédiaire entre les deux parents supposés. Comment donc admettre que, dans la production d'un hybride, la plante qui a fourni le pollen puisse seulement modifier la forme des

feuilles de l'hybride sans influencer en quoi que ce soit les enveloppes florales.

Une pareille opinion me paraît insoutenable; il suffit d'ailleurs d'examiner un certain nombre de plantes dont l'origine hybride n'est pas douteuse, pour se convaincre qu'après les organes reproducteurs, c'est surtout sur les enveloppes florales que se retrouvent les marques les plus évidentes de bâtardise.

Du reste, afin de raisonner le moins possible sur des hypothèses et pour sanctionner par l'expérience ma manière de voir, j'ai essayé de reproduire artificiellement le *M. Vaillantii*. Sur un individu de *M. vulgare* soigneusement isolé et sur lequel je n'ai laissé qu'un nombre de fleurs déterminé, j'ai fécondé chacune de ces fleurs par le pollen du *Leonurus Cardiaca*; en outre, sur un pied de *M. Vaillantii*, les fleurs les mieux conformées ont été fécondées artificiellement, les unes avec le pollen du *M. vulgare*, les autres avec celui du *Leonurus Cardiaca*. Si le croisement entre les genres *Leonurus* et *Marrubium* est possible, je devrai, dans le premier cas, obtenir un produit identique, ou peu s'en faut, au *M. Vaillantii*, et dans le second cas, des individus présentant une prédominance marquée soit du type *Marrubium*, soit du type *Leonurus*, suivant que la plante obtenue proviendra d'une fécondation par le pollen de l'une de ces deux espèces. Ces expériences sont encore trop récentes pour que je puisse en exposer dès aujourd'hui les résultats à la Société; elles feront, s'il y a lieu, l'objet d'une communication ultérieure.

M. Cornu demande à M. Bonnet s'il a fait l'anatomie des divers organes du *Marrubium Vaillantii*. Il pense que dans la disposition de la forme des éléments divers dans la tige ou dans les pétioles, dans la nature des poils et du vestimentum, on rencontrerait des caractères très importants qui permettraient peut-être de retrouver les traces d'un second parent, si la plante est réellement une hybride: il y a de nombreux exemples de cet ordre dans la structure des plantes hybrides, notamment dans les Cistes, si bien étudiés par M. le docteur Bornet.

Il ajoute que la structure des plantes herbacées est bien plus caractérisée dans les différents cas que celle des plantes qui sont ligneuses et dépourvues de poils et de glandes.

M. Bonnet répond qu'ayant eu plusieurs fois recours à l'histotaxie pour caractériser des espèces affines, les recherches auxquelles il s'est livré ne lui ont donné que des résultats négatifs. M. Duval-Jouye a du reste reconnu que la structure anatomique variait

souvent dans une même espèce sous l'influence du milieu. M. Bonnet ajoute que n'ayant pas complètement terminé ses observations sur le *Marrubium Vaillantii*, il mettra à profit les observations de M. Cornu (1).

M. Poisson, au nom de M. Marchand, donne lecture de la communication suivante :

NOTE SUR LA PHYCOCOLLE OU GÉLATINE VÉGÉTALE PRODUITE PAR LES ALGUES,  
par le D<sup>r</sup> Léon MARCHAND.

Cette substance, connue en Chine et au Japon sous le nom de *Tjintiou*, est importée en Europe depuis assez longtemps déjà. Les Anglais, quoique connaissant sa nature végétale, l'ont désignée néanmoins sous le nom de *Japanese isinglass*, c'est-à-dire « ichthyocolle ou colle de poisson japonaise » ; cette dénomination rappelant surtout ses usages et ses caractères extérieurs. En France, il n'y a que quelques années qu'on en parle et peu de temps qu'on l'emploie ; encore est-ce souvent dans une intention de fraude, et pour la substituer à la vraie colle de poisson, dont le prix est beaucoup plus élevé. Nous devons dire même que c'est sous des auspices défavorables que cette production s'est révélée au public savant. M. Ch. Ménier (2), professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Nantes, a été, chez nous, le premier à appeler l'attention sur la colle du Japon, en la découvrant dans une certaine *gelée groseillée* qui, sous ce nom, avait la prétention de se substituer à la *gelée de groseille*. Mis sur la voie de la falsification par la présence de Diatomées marines, l'auteur est arrivé

(1) La structure anatomique de la tige diffère notablement dans les *Marrubium vulgare* et *Leonurus Cardiaca* : il n'y a rien là qui doive étonner, puisqu'on a affaire à deux genres différents. Dans le pétiole, les différences anatomiques sont encore bien plus accusées, le nombre et la disposition des faisceaux n'étant pas les mêmes dans les deux espèces. Quant au *M. Vaillantii*, la structure de sa tige, la forme et la disposition de son *vestmentum* se rapportent parfaitement au type *Marrubium* ; seule la structure des pétioles inférieurs, qui sont assez longs et légèrement canaliculés, s'éloigne de la structure des mêmes organes du *M. vulgare*, sans avoir cependant aucun point de ressemblance avec le type *Leonurus*. Ces différences sont beaucoup moins frappantes dans les pétioles supérieurs, dont la structure se rapproche sensiblement de celle du type *Marrubium*.

En outre, pour compléter quelques points que je n'avais pu élucider au moment où j'ai fait la communication précédente, j'ajouterai qu'aucun des individus de *M. Vaillantii* cultivés, soit au Muséum, soit chez moi, n'a donné une seule graine, et que les essais de fécondation artificielle tentés sur cette plante n'ont pas réussi ; le seul moyen de la multiplier est le bouturage, qui a été employé avec succès au Muséum. Enfin le pied de *M. vulgare* sur lequel j'avais essayé de reproduire artificiellement le *M. Vaillantii* n'a donné aucune fleur fertile. (Note ajoutée pendant l'impression.)

(2) Ch. Ménier, *Falsification de la gelée de groseille du commerce découverte par les Diatomées*. Nantes, 1879.